

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-223980

(43)Date of publication of application : 17.08.2001

(51)Int.Cl.

H04N 5/91
G11B 27/00
H04N 5/907

(21)Application number : 2000-030680

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 08.02.2000

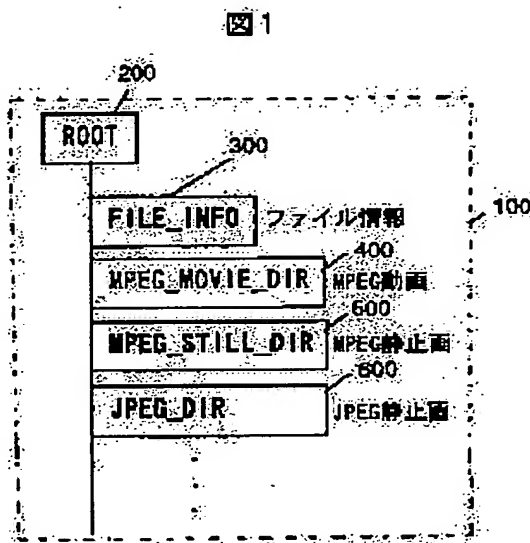
(72)Inventor : ASADA YASUSHI
TAKAHASHI SUSUMU
SHIMIZU HIROSHI

(54) RECORDING MEDIUM, AND VIDEO RECORDING/REPRODUCING DEVICE USING THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To realize editing for additionally recording and deleting picture data in the same recording medium while the medium can be used by equipments different in data format.

SOLUTION: In the recording medium, a picture file system 100 composed of a directory for MPEG animation 400 for recording an MPEG animation file, a directory for an MPEG still picture 500 for recording an MPEG still picture file, a directory for a JPEG still picture 600 for recording a JPEG still picture file and a management file 300 for recording management information showing a relation between the MPEG still picture file and the JPEG still picture file is constructed to record the same still picture in the directories 500 and 600 as the MPEG still picture file and the JPEG still picture file. In order to additionally record or delete a still picture, the MPEG still picture file and the JPEG still picture file of the same still picture information are additionally recorded in the directories 500 and 600, and these MPEG still picture file and JPEG still picture file are deleted.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

12.08.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

して、前記記録メディアで記録する際の静止画情報の前記圧縮形式のフォーマットの静止画ファイルを生成し、前記記録メディアの該当する前記ディレクトリに追加記録するとともに、前記ディレクトリへの静止画ファイルのかかる追加記録とともに、これら静止画ファイル間の関連を示す管理情報を前記記録メディアに追加記録することを特徴とする映像記録再生装置。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】 本発明は、動画情報や静止画情報の記録メディア及びこれを用いる映像記録/再生装置に関する。

[0002]

【従来の技術】 現在一般的に出回っているデジタルカメラでは、静止画情報の圧縮処理の国際規格であるJPEG (Joint Photographic Expert Group) 方式に準拠して静止画を圧縮し、メモリやハードディスクなどのリムーバブルな記録メディアに記録するようにしている。また、一部の機種においては、動画後のデジタル記録も可能である。動画データはデジタル記録される際は、国際規格であるMPEG (Moving Picture Expert Group) に準拠して動画データを圧縮してストリームを生成している。

[0003] MPEG規格には、音源メディア対応のMPEG1規格と放送や通信などに対応して高画質化を念頭においたMPEG2規格とがあり、現在普及しているビデオカメラやビデオデッキ並みの画質を得るためには、MPEG2規格での圧縮が必要である。但し、MPEG2規格を用いて動画の圧縮記録を行なう際には、そのデータ量が静止画に比べて膨大になるため、現在普及しているメモリーやハードディスクなどでは短時間しか記録できない。

[0004] JPEG規格やMPEG規格に基づく静止画や動画のストリームを長時間にわたって記録、再生する記録メディアとしては、磁気テープと光ディスクが考えられるが、高速サーチやランダムアクセスなどの使い勝手や耐久性、保存性の点から、今後、光ディスクが主流になることは確実である。光ディスク上で画像データを読み/書きする代表的なものとしてDVD (Digital Versatile Disc) -RAM (以下、DVDディスクという) があり、現在、これを用いて映像・音声データを記録することができるとされている。ビデオカメラが各社により発表されている。

[0005]

【発明が解決しようとする課題】 記憶メディアとしてかかる光ディスク、即ち、DVD-RAMを用いたデジタルカメラ (以下、DVDカメラという) では、記憶容量的に静止画情報に加えて動画情報も記録/再生が可能と

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも圧縮処理された静止画情報を記録する記録メディアにおいて、

異なる圧縮形式のフォーマット毎に設定されて該当する圧縮形式のフォーマットの静止画ファイルが記録される複数のディレクトリと、夫々のディレクトリに記録される静止画ファイル間の関連性を示す管理情報からなるファイル情報を含む画像ファイルシステムが構築されており、

同一静止画情報が、異なる圧縮形式のフォーマットの静止画ファイルとして、該当するディレクトリに夫々記録され、該ディレクトリのいずれからでも該静止画情報を再生可能に構成したことを特徴とする記録メディア。

【請求項2】 請求項1記載の記録メディアにおいて、前記圧縮形式はMPEG規格とJPEG規格とであって、前記ディレクトリは、静止画情報が該MPEG規格に準拠して圧縮されて記録される第1のディレクトリと、同一静止画情報が該JPEG規格に準拠して圧縮されて記録される第2のディレクトリであることを特徴とする記録メディア。

【請求項3】 請求項1または2記載の記録メディアにおいて、前記管理情報は、前記静止画ファイルの記録位置を示すポインティング、ファイル名、ファイルサイズ、属性などの情報であることを特徴とする記録メディア。

【請求項4】 請求項1、2または3記載の記録メディアを用いる映像記録装置において、

同一映像源からの静止画情報を複数の前記異なる圧縮形式のフォーマットの静止画ファイルとして、夫々前記記録メディアの該当する前記ディレクトリに記録し、かつ夫々の前記ディレクトリに記録された静止画ファイルを関連付ける前記管理情報を前記ファイル情報に追加することを特徴とする映像記録装置。

【請求項5】 請求項1、2または3記載の記録メディアを用いる映像記録再生装置において、

前記記録メディアでの不要な静止画情報の指定とその削除指令とに基づいて、前記管理情報に基づいて、全ての前記ディレクトリから指定された該不要な静止画情報に対する前記静止画ファイルを全て削除するとともに、前記削除された静止画ファイルに対する前記管理情報を削除することを特徴とする映像記録再生装置。

【請求項6】 請求項1、2または3記載の記録メディアを用いる映像記録再生装置であって、

前記記録メディアで記録する際の静止画情報の前記圧縮形式のうちの特定の圧縮形式のフォーマットの静止画ファイルを前記記録メディアから取り込み、かつ該特定の圧縮形式の静止画ファイルを発生し、再生した該特定の圧縮形式の静止画ファイルを前記記録メディアの該当する前記ディレクトリに追加記録し、かつ発生した該特定の圧縮形式の静止画ファイルを変換

(51)Int. Cl.	識別記号	PI
H04N 5/91	G11B 27/00	D
G11B 27/00		E
	H04N 5/907	B
H04N 5/907		J

審査請求 未請求 請求項の数 6 OL (全 11 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特開2000-30680X (P2000-30680)	(71)出願人	000005108 株式会社日立製作所
(22)出願日	平成12年2月8日 (2000.2.8)	(72)発明者	横田 勇史 神奈川県横浜市戸塚区吉田町22番地 株 式会社日立製作所デジタルメディア開発本 部内
		(72)発明者	高橋 伸 神奈川県横浜市戸塚区吉田町22番地 株 式会社日立製作所デジタルメディア開発本 部内
		(74)代理人	100078134 弁理士 武 慶次郎

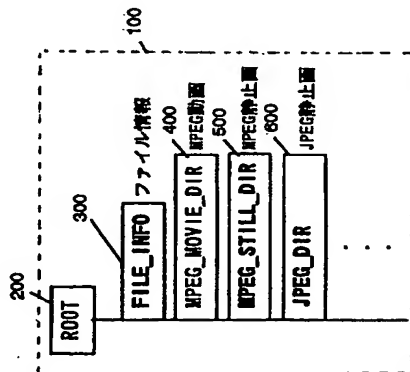
(54)【発明の名称】 記録メディアとこれを用いる映像記録/再生装置

(57)【要約】

【課題】 同じ記録メディアをデータフォーマットの異なる機器で使用可能としながら、該記録メディアの画像データを追加記録、削除の履歴を可能とする。

【解決手段】 記録メディアには、MPEG動画ファイルを記録するMPEG動画用ディレクトリ400とMPEG静止画ファイルを記録するMPEG静止画用ディレクトリ500とJPEG静止画用ディレクトリ600とを有する。MPEG静止画用ディレクトリ600にMPEG静止画ファイルを記録する管理用ファイル300と、これらから構成される画像ファイルシステム100が構築され、同一静止画情報がMPEG静止画ファイルとJPEG静止画ファイルとしてディレクトリ500と600とに記録される。静止画の追加記録や削除は、ディレクトリ500と600とで同じ静止画情報のMPEG静止画ファイルとJPEG静止画ファイルを追加記録し、また、これらMPEG静止画ファイルとJPEG静止画ファイルを削除するものである。

図1



3

して残っていて、DVDデッキでは、再生されてしまうことになる。

【0010】本発明の目的は、かかる問題を解消し、異なる圧縮形式をとる機器で使用可能とする利便性を損なうことなく、静止画情報の良好な編集を可能にする記録メディア及びこれを用いる映像記録/再生装置を提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには、本発明による記録メディアは、異なる圧縮形式のフォーマット毎に設定された該当する圧縮形式のフォーマットの静止画ファイルが記録される複数のディレクトリと、夫々のディレクトリに記録される該静止画ファイル間の関連性を示す管理情報がなされるファイル情報とを含む画像ファイルシステムが構築されており、同じ静止画ファイルとして、該当するディレクトリに夫々記録され、該ディレクトリのいずれからでも該静止画情報を再生可能とする構成をなすものである。かかる構成により、ファイル情報から異なる圧縮形式のフォーマットの静止画ファイル間の関連性を把握することができ、同じ静止画情報に対する静止画ファイルを容易に見つけ出すことができる。

【0012】また、本発明による映像記録装置は、同一映像源からの静止画情報を複数の異なる圧縮形式のフォーマットの静止画ファイルとして、夫々上記記録メディアの該当するディレクトリに記録し、かつ夫々のディレクトリに記録された静止画ファイルを関連付ける管理情報を上記ファイル情報に追加する構成とするものである。

【0013】これにより、追加された静止画情報は、全ての圧縮形式について、静止画ファイルとして記録されるし、不要とする静止画情報に対応する静止画ファイルも全て削除されることになる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態を図面を用いて説明する。図1は本発明による記録メディアの一実施形態に構築されるファイルシステムの構造を示す図であって、100は画像ファイルシステム、200はルートディレクトリ、300は管理用ファイル、400はMPEG動画用ディレクトリ、500はMPEG静止画用ディレクトリである。

【0015】以下の説明では、本発明による記録メディアはDVDカメラに用いるDVD-RAMとしての光ディスクに記録された静止画情報がMPEG静止画情報と

静止画とを記録可能とするものとし、動画と静止画とを記録可能であるが、記録容量的に動画と静止画とを記録可能であれば、DVDディスクに限るものではない。

【0016】この実施形態では、DVDカメラでDVDディスクに記録された静止画情報をパソコンやデジタルカメラで再生できるようにする。デジタルカメラで再生できるような圧縮形式の静止画情報を記録する。また、静止画情報がJPEG規格に準拠して圧縮されてDVDディスクに記録されるものであり、これを再生してモニタに表示する場合には、JPEG規格に基づいて伸長処理しなければならない。また、パソコンでは、デジタルカメラでDVDディスクに記録された静止画を取り込んで再生することができるようにするために、この静止画の処理にJPEG規格が採用されている。

【0017】本発明による記録メディアとしてのDVDディスクは、静止画に対してJPEG規格を備えたデジタルカメラやパソコンでも静止画の再生を可能とするものであり、このために、動画と静止画とをMPEG規格に準拠して圧縮して記録するとともに、この同じ静止画情報をJPEG規格に準拠して圧縮して記録するものである。このため、同じ静止画情報が異なる圧縮規格のフォーマットで二重に記録されていることになる。これにより、本発明による記録メディアとしてのDVDディスクは、MPEG規格を備えた映像再生装置で動画や静止画の再生が可能となるように、従来のデジタルカメラやパソコンなどのJPEG規格を備えた機器でも、同じ静止画の再生が可能となる。

【0018】そこで、本発明による記録メディアとしてのDVDディスクは、図1に示すディレクトリ構造の画像ファイルシステム100が構築される。即ち、この画像ファイルシステム100は、最上位のディレクトリとしてルートディレクトリ200が設けられ、これに記録された動画ファイルと静止画ファイルとの関連情報などを管理するファイル情報（FILE INFO）が記録される。管理用ファイル300と、MPEG規格（ここでは、MPEG2規格とするが、MPEG1規格でもよい）に準拠して圧縮されたフォーマットの動画情報（MPEG動画情報）をMPEG動画ディレクトリ（MPEG_MOVIE_DIR）400と、MPEG規格（ここでは、動画と静止画とを同一のフォーマットの静止画情報（MPEG静止画情報）をMPEG静止画ディレクトリとして記録するMPEG静止画用ディレクトリ（MPEG_STILL_DIR）500と、MPEG静止画用ディレクトリ500に記録された静止画情報と同じものでJPEG規格に準拠して圧縮されたフォーマットの静止画情報（JPEG静止画情報）をJPEG静止画用ディレクトリ（JPEG_STILL_DIR）600とが設けられている。

【0019】図2は図1におけるMPEG動画用ディレクトリ400に記録されるMPEG動画ファイルの一具体例を示す図である。

【0020】図2において、MPEG動画用ディレクトリ400には、例えば、DVDカメラでの1回の撮影で得られる一連の動画情報をMPEG規格で圧縮して生成されるデータストリームが1単位のMPEG動画ストリームファイル（VOB: Video Object）401とし、1以上の単位のMPEG動画ストリームファイル401が格納される。このMPEG動画ストリームファイル401は圧縮単位となる1GOP（Group Of Picture）を含むビデオストリーム単位（VOBU: Video Unit）402の1個以上から構成されている。また、このビデオストリーム単位402は、1フレームまたは1フィールド毎のMPEG規格による符号化画像である1ピクチャ（フレーム内またはフィールド内符号化画像）403とピクチャ（前方予測符号化画像）404とBピクチャ（双方向予測符号化画像）405とから構成され、これらピクチャがI、B、B、P、B、P、B、P、……の順に配置されている。但し、Bピクチャは必ずしも必要はない。

【0021】MPEG動画ディレクトリ400には、動画情報がMPEG規格に準拠して圧縮されてこのようなストリームで格納されるが、この場合の記載は1GOP、即ち、ビデオストリーム単位402を単位として付与される形式で行なわれる。これは、再生時に連続再生、特殊再生を容易に行なうことができるようにするためである。また、このビデオストリーム単位402が付け足されて格納される毎に、この付け足されたビデオストリーム単位402の管理情報（後述するように、情報の種類や番組名、MPEG動画ストリームファイル401での順位、格納位置などを示す）が付け足されるように、ルートディレクトリ200内の管理用ファイル300のファイル情報が書き込まれる。かかる管理情報はMPEG動画ファイルの編集や検索などに用いられる。

【0022】図3は図1におけるMPEG静止画用ディレクトリ500に記録されるMPEG静止画ファイルの一具体例を示す図である。

【0023】図3において、MPEG静止画用ディレクトリ500には、例えば、DVDカメラで順次得られる静止画情報を夫々毎にMPEG規格に準拠して圧縮して生成されるストリーム（MPEG静止画ファイル）が、MPEG静止画ストリームファイル（VOBU）501として格納される。ビデオストリーム単位（VOBU）502は1つのMPEG静止画情報（ストリーム）を含むものであり、これが1つのMPEG静止画ファイル（VOBU）501である。MPEG静止画ストリーム単位502の1個以上から構成されている。ここで、このMPEG静止画情報は、MPEG規格に基づいて1ピクチャのストリームをなすものである。従って、MPEG静止画ストリームファイル

50.1は、1ピクチャが配列されたものとなる。

【0024】ビデオストリーム単位50.2は、先頭部にビデオストリーム単位50.2の先頭やMPEG動画ストリームファイル50.1でのこの1フレームまたは1フィールド毎のMPEG規格による符号化画像であるビデオストリーム単位50.2の順番を示す情報などを示すシーケンスヘッダ(Sequence Header) 50.3が付加され、これに1ピクチャの先頭などを示すGOPヘッダ(GOP Header) 50.4、1ピクチャのストリーム50.5が続く。最後にシーケンスエンコードコード(Sequence_End_Code) 50.6が付加された構成をなしている。

【0025】MPEG静止面ファイルは、MPEG静止面ファイル50.0内のMPEG静止面ストリームファイル50.1に1フレームまたは1フィールド分のストリームが付け足される形で追加記録される。これにより、1ピクチャが連続した配列で記録され、MPEG動画ファイル40.0に記録されるMPEG動画ファイルとデータ形式が共通となり、静止面情報の記録/再生用アプリケーション開発が容易となる。また、静止面情報を記録する場合も、動画情報の記録と同様に、MPEG静止面ストリームファイル50.1に付け足されたMPEG静止面ファイルも管理されるように、ルートディレクトリ20.0内の管理用ファイル300 (図1)のファイル情報が書き換えられる。

【0026】図1に示すJPEG静止面使用ディレクトリ60.0も、JPEG静止面情報のストリームについて、MPEG静止面使用ディレクトリ50.0と同様の構成のファイルが付けられ、このファイルでの静止面情報の管理情報を管理用ファイル300のファイル情報に含まれる。また、この管理用ファイル300に格納されているファイル情報に、MPEG静止面使用ディレクトリ50.0に格納されている静止画像とこれと同じJPEG静止面使用ディレクトリ60.0に格納されている静止画像とを関連付ける管理情報も含まれている。

【0027】図4は図1における画像ファイルシステム100におけるMPEG静止面ファイルとJPEG静止面ファイルとを関連付けるファイル情報の具体例を模式的に示す図であって、30.1はファイル情報、60.2はJPEG静止面情報のビデオストリーム単位(VBU)：即ち、JPEG静止面ファイルであり、図1、図3に対応する部分には同一符号をつけている。なお、MPEG動画ディレクトリ40.0 (図1)は省略している。

【0028】図4において、ここでは、DVDディスクに4種の静止画像A、B、C、Dが記録されているものとする。静止画像AはMPEG静止面ストリームファイル50.0にビデオストリーム単位50.2であるMPEG静止面ファイルAAとして記録されているが、この同じ静止画像Aがビデオストリーム単位60.2であるJPEG静止面ファイルAA、JPGとしてJPEG静止面ストリ

ームファイル60.0にも記録されている。そして、管理用ファイル300には、これらMPEG静止面ファイルAAとJPEG静止面ファイルAA、JPGとが同じ静止画像Aのものであることを示す管理情報AA_infがファイル情報30.1に含まれている。静止画像BはMPEG静止面ストリームファイル50.0にMPEG静止面ファイルBBとして、また、JPEG静止面ストリームファイルBBとして、また、JPEG静止面ストリームファイル60.0にJPEG静止面ファイルBB、JPGとして矢記

録されており、管理用ファイル300には、これらMPEG静止面ファイルBBとJPEG静止面ファイルBB、JPGとが同じ静止画像Bのものであることを示す管理情報BB_infがファイル情報30.1に含まれている。以下同様にして、静止画像C、Dについても、MPEG静止面ストリームファイル50.0にMPEG静止面ストリームファイルC、Dとして、また、JPEG静止面ストリームファイル60.0にJPEG静止面ファイルCC、JPG、DD、JPGとして矢記録されており、管理用ファイル30.0には、これらMPEG静止面ファイルCC、DDとJPEG静止面ファイルC、JPG、DD、JPGとが同じ静止画像C、Dのものであることを示す管理情報CC_inf、DD_infがファイル情報30.1に含まれている。

【0029】なお、MPEG静止面ファイルはMPEG動画ファイルと共通のストリーム構造をとるため、MPEG静止面使用ディレクトリ50.0の中の一連のMPEG静止面ファイルのストリームは、必要があれば、これに新たにMPEG静止面ファイルのストリームを追加することができる形式としている。これに対し、JPEG静止面使用ディレクトリ60.0でのJPEG静止面ファイルのストリームは、静止画像毎に個別に独立したファイル形式となっている。

【0030】図5は図4での管理用ファイル300におけるファイル情報30.1の具体例を示す図であって、図4に対応する部分には同一符号をつけている。

【0031】図4において、管理用ファイル300におけるファイル情報30.1は、ここでは、静止面ファイルに対するもののみを示しており、また、図4と同様、静止画像A、B、C、Dについてのものとする。

【0032】このファイル情報30.1は、これら静止画像A、B、C、D毎にJPEG静止面ファイルとMPEG静止面ファイルとの関連などを示す管理情報AA_inf、BB_inf、CC_inf、DD_infを含むものであ

って、かかる管理情報の内容としては、例えば、管理情報AA_infを例として図示するように、MPEG静止面ファイルAAがDVDディスク上のどの位置にあるかを示すポイントであるMPEGファイルポインタやJPEG静止面ファイルAA、JPGがDVDディスク上のどの位置にあるかを示すポイントであるJPEGファイルポインタ、JPEG静止面ファイルの内容を判断できるようにするためのJPEGファイル名(デジタルストリームカス

などでJPEG静止面ファイルを生成了場合、そのフ

ファイル名は機能的にアルファベットや数字が順に並んだものになってしまう。これをパソコンなどで見た場合には、その静止面ファイルが何であるかを示せるような別の名前を付けておくと、後で便利である)。さらに、JPEGファイル名と同様にパソコンなどで閲覧するときに必要とするJPEGファイルサイズやJPEGファイル属性、JPEGファイルタイムスタンプなどが含まれる。また、これら以外にも、JPEG静止面ファイルに関連する情報を管理用ファイル30.0に記憶しておき、JPEG静止面ファイルの操作と同時に追加、削除を行なって、DVDディスク上のファイル管理をやり易くできる。

【0033】図6はDVDカメラとしての本発明による映像記録再生装置の第1の実施形態の要部を示すブロック図であって、1はDVDカメラ、2は映像源、3は符号化回路、3aはMPEG符号化回路、3bはJPEG符号化回路、4はDVDディスクであり、前出図面に対応する部分には同一符号をつけて説明を省略する。

【0034】図4において、DVDカメラ1には、MPEG符号化回路3aとJPEG符号化回路3bとからなる符号化回路3が設けられている。

【0035】DVDディスク4が装着された状態で、撮像部や映像情報を入力する外部端子などの映像源2から静止面情報を得られると、この静止面情報は符号化回路3に供給され、そのMPEG符号化回路3aで符号化処理されてMPEG静止面情報A、また、JPEG符号化回路3bで符号化されてJPEG静止面情報が失われ、これら符号化された静止面情報はDVDカメラ1に装着されているDVD4に記録されるのであるが、この場合、DVD4には、図1～図3で説明した画像ファイルシステム100が構築されており、同じ静止面情報を符号化して得られるMPEG静止面情報とJPEG静止面情報が失われ、MPEG静止面ファイル、JPEG静止面ファイルとして、この画像ファイルシステム100でのMPEG静止面使用ディレクトリ50.0、JPEG静止面使用ディレクトリ60.0に追加記録される。そして、これとともに、図4で説明したように、これらよりくされるMPEG静止面ファイルとJPEG静止面ファイルとが同じ静止面情報の符号化画像情報であることを示す管理情報が管理用ファイル300のファイル情報に追加される。

【0036】以下同様にして、映像源2から静止面情報Aが得られる毎に、これらMPEG静止面ファイルとJPEG静止面ファイルとが生成されて、DVDディスク4の画像ファイルシステム100に追加記録される。【0037】なお、映像源2から動画情報が得られる場合には、これは図示しない動画専用のMPEG符号化回路で符号化され、DVDディスク4の画像ファイルシステム100の図示しないMPEG動画用ディレクトリ400 (図1)に記録され、また、その管理情報が管理用

ファイル300のファイル情報に追加される。なお、この第1の実施形態はDVDカメラとしたが、DVDデッキであってもよい。かかるMPEG規格では、図6に示す構成と同様に、MPEG規格に準拠した符号化回路や復号回路を備え、さらに、静止面情報のためのJPEG規格に準拠した符号化回路を備えている。入力されるテレビジョン放送番組などの動画情報をMPEG動画ファイルとして記録したり、この動画情報の所望の1フィールドまたは1フレームを抽出し、MPEG静止面ファイル、JPEG静止面ファイルとして記録したりすることができ、また、MPEG動画ファイルやMPEG静止面ファイルを再生することができ

ファイル300のファイル情報に追加される。なお、MPEG符号化回路3aを動画情報、静止面情報の符号化に共用するようにしてもよい。

【0038】このようにして、DVDディスク4には、同じ静止面情報A、MPEG静止面ファイルとしてとると、JPEG静止面ファイルとしても記録されるもの、管理用ファイル300のファイル情報に基づいてMPEG静止面ファイルとJPEG静止面ファイルとをいづれかを読み取ることができ、MPEG規格を備えたDVDデッキ (DVDディスクを使用できる記録再生装置) では勿論のこと、JPEG規格を備えたパソコンやデジタルストリームカメラなどの機器でも、静止面情報の再生が可能となる。

【0039】なお、この第1の実施形態はDVDカメラとしたが、DVDデッキであってもよい。かかるMPEG規格では、図6に示す構成と同様に、MPEG規格に準拠した符号化回路や復号回路を備え、さらに、静止面情報のためのJPEG規格に準拠した符号化回路を備えている。入力されるテレビジョン放送番組などの動画情報をMPEG動画ファイルとして記録したり、この動画情報の所望の1フィールドまたは1フレームを抽出し、MPEG静止面ファイル、JPEG静止面ファイルとして記録したりすることができ、また、MPEG動画ファイルやMPEG静止面ファイルを再生することができ

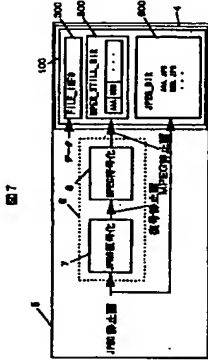
【0040】図7はパソコンとしての本発明による映像記録装置の第2の実施形態の要部構成を示すブロック図であって、5はパソコン、6は符号変換回路、7はJPEG復号回路、8はMPEG符号化回路であり、前出図面に示す部分には同一符号をつけて重複する説明を省略する。なお、この実施形態では、映像記録装置をパソコンとするが、デジタルストリームカメラなどのJPEG規格を備えた機器であってもよい。

【0041】図4において、パソコン5は、従来のパソコンと同様に、そこで生成された静止面情報を符号化してJPEG静止面情報を形成するJPEG符号化手段(図示せず)が設けられ、これを出出力することができる。そして、JPEG符号化回路7とMPEG符号化回路8とからなる符号変換回路6が設けられており、得られた静止面符号変換回路6が設けられており、得られたJPEG静止面情報をJPEG復号回路7で復号しても、その静止面情報に、次いでMPEG符号化回路8で符号化してMPEG静止面情報を得ることができるように構成されている。

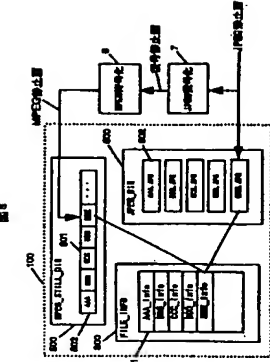
【0042】DVDディスク4が装着された状態で、従来のパソコンと同様に、JPEG静止面情報を作成すると、これを符号変換回路6でMPEG静止面情報に変換する。そして、同じ静止面情報から得られたこれらJPEG静止面情報とMPEG静止面情報とを失ったDVD4に、図6に示した第1の実施形態と同様に、JPEG静止面ファイルとMPEG静止面ファイルとして

- 200 ルートディレクトリ
- 300 管理用ファイル
- 301 ファイル情報
- 400 MPEG動画用ディレクトリ
- 401 MPEG動画ストリームファイル
- 402 ビデオストリーム単位
- 403 Iピクチャ (フレームまたはフィールド内符号化画像)
- 404 Pピクチャ (前方向予測符号化画像)
- 405 Bピクチャ (双方向予測符号化画像)
- 500 MPEG静止画用ディレクトリ
- 501 MPEG静止画ストリームファイル
- 502 ビデオストリーム単位
- 502c 削除したビデオストリーム単位
- 503 シーケンズヘッダ
- 504 GOPヘッダ
- 505 ストリーム
- 506 シーケンズエンドコード
- 600 JPEG静止画用ディレクトリ
- 602 ビデオストリーム単位
- 602c 削除したビデオストリーム単位
- 700 削除した管理情報

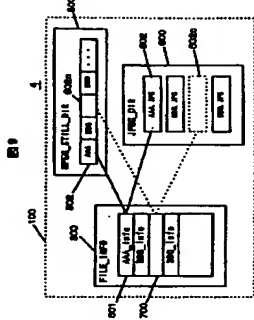
【図7】



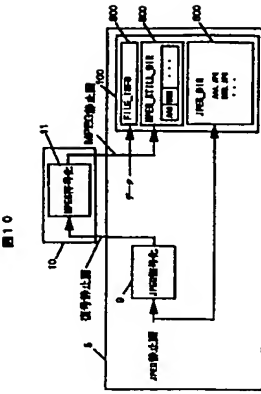
【図8】



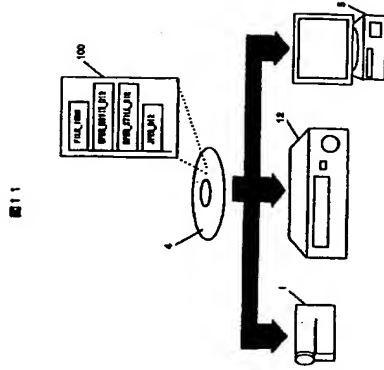
【図9】



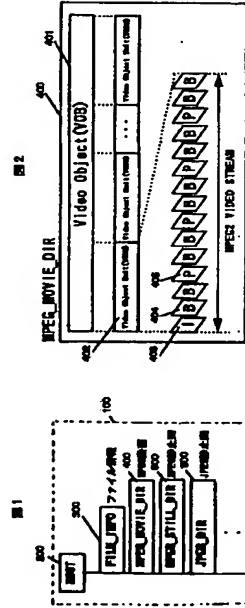
【図10】



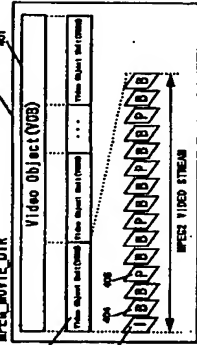
【図11】



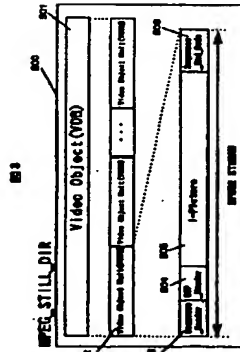
【図1】



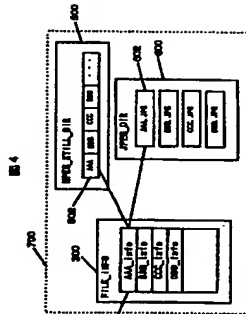
【図2】



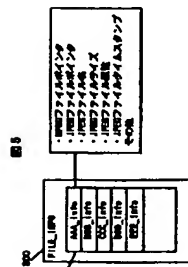
【図3】



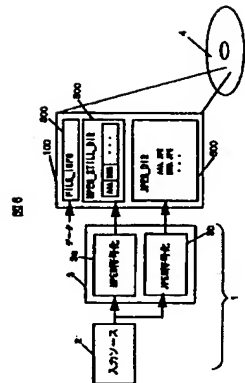
【図4】



【図5】



【図6】



特開2001-223980

(11)

フロントページの続き

(51) Int. Cl.

識別記号

F I

7-72-1 (参考)

(72) 発明者 清水 空

神奈川県横浜市戸塚区古田町29番地 株式会社日立製作所デジタルメディア開発本部内

This Page Blank (uspto)